

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-044765

(43)Date of publication of application : 14.02.2003

-----  
(51)Int.Cl. G06F 17/60

B42D 15/10

G06F 15/02

G06K 17/00

G06K 19/00

H04Q 7/38

// G07G 1/14

-----  
(21)Application number : 2001-232430 (71)Applicant : JCB:KK

(22)Date of filing : 31.07.2001 (72)Inventor : SHIMOKAWA TAKAHIRO  
NISHIMURA SHINJI  
SUZUKI TOMOYUKI

-----  
(54) DEVICE AND METHOD FOR REQUESTING CREDIT CARD TRANSACTION,  
AFFILIATED STORE TERMINAL, COMPUTER PROGRAM AND IC CHIP

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a credit card transaction requesting device capable of performing authentication processing of a credit card transaction with a portable terminal of a card member while utilizing the existing system.

SOLUTION: This credit card transaction requesting device (CPU) 4 is provided in the

portable terminal 20 of the card member who requests a transaction with a credit card and for communicating with the affiliated store terminal 30 that performs transaction processing through the portable terminal. The device 4 discriminates a first command to be used for exchange with an IC chip 2 storing information of a credit card mounted on the portable terminal and a second command to be used for processing in the portable terminal among a plurality of commands in the case of receiving the commands from the affiliated store terminal, acquires a response from the IC chip to the first command, performs processing of the portable terminal on the basis of the second command and transmits collation results between processing results of the portable terminal and credit card information in the IC chip to the affiliated store terminal.

-----

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] It is prepared in the personal digital assistant of the card member who requests dealings by the credit card. It is credit card dealings request equipment which communicates through the member's store terminal which processes said dealings, and said personal digital assistant. The 1st command used for the exchange with IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card from these two or more commands when two or more commands were received from said member's store terminal, A distinction means to distinguish the 2nd command used for processing with said personal digital assistant, A chip information acquisition means to acquire the response from said IC chip to said 1st command, Credit card dealings request equipment characterized by having a communication link directions means to transmit the processing means which carries out processing with said personal digital assistant, the processing result of said personal digital assistant, and a collating result with the credit card information in said IC chip to said member's store terminal, based on said 2nd command.

[Claim 2] Said 1st command is credit card dealings request equipment according to claim 1 characterized by to be included the collating directive command which directs collating with said card member's authentication information memorized by said IC chip, and the authentication information inputted based on said 2nd command for said IC chip including the input directive command said 2nd command instructs the input of authentication information to be on said personal digital assistant to said card member.

[Claim 3] It is credit card dealings request equipment according to claim 1 or 2 characterized by performing said communication link by short-distance radio.

[Claim 4] Said command is credit card dealings request equipment according to claim 1 to 3 characterized by being a thing based on the credit dealings specification using an IC card.

[Claim 5] The member's store terminal characterized by having a transmitting means to be the member's store terminal which communicates with the personal digital assistant which formed credit card dealings request equipment according to claim 1 to 4, and to transmit two or more commands to said personal digital assistant, and a receiving means to receive the processing result from said personal digital assistant to said two or more commands.

[Claim 6] Two or more of said commands are the member's store terminals according to claim 5 characterized by to be included the collating directive command which directs collating with the input directive command which directs the input of authentication information to said card member on said personal digital assistant, said card member's authentication information memorized by IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card, and the authentication information which were inputted based on said 2nd command for said IC chip.

[Claim 7] When two or more commands are received from the member's store terminal which processes dealings by the credit card The 1st command used for the exchange with IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card from these two or more commands, The process which distinguishes the 2nd command used for processing with said personal digital assistant, The process which acquires the response from said IC chip to said 1st command, The credit card dealings request approach characterized by having the process in which the process which carries out processing with said personal digital assistant, the processing result of said personal digital assistant, and a collating result with the credit card information in said IC chip are transmitted to said member's store terminal, based on said 2nd command.

[Claim 8] When two or more commands are received from the member's store terminal which processes dealings by the credit card The 1st command used for the exchange with IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card from these two or more commands, The process which distinguishes the 2nd command used for processing with said personal digital assistant, The process which acquires the response from said IC chip to said 1st command, The computer program characterized by making a computer perform the process in which the process which carries out processing with said personal digital assistant, the processing result of said personal digital assistant, and a collating result with the credit card information in said IC chip are transmitted to said member's store terminal, based on said 2nd command.

[Claim 9] IC chip characterized by having the storage section which is IC chip carried in the personal digital assistant of the card member who credit card dealings request equipment according to claim 1 to 4 is formed, and requests dealings by the credit card, and memorizes the information on said credit card, and the processing section which will carry out the response based on the information on said credit card if a predetermined command is inputted.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the credit card dealings request equipment, the member's store terminal, the credit card dealings request approach, computer program, and IC chip for requesting credit card dealings.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the credit card with which IC (semiconductor integrated circuit) chip was mounted has spread. In this credit card, it attests by replacing with the conventional magnetic card and reading the information in IC chip at the terminal of a member's store. That is, in IC chip, the information on a credit card (a credit card number, a member's attribute information, etc.) is recorded.

[0003] The specification of the interface between the credit cards (IC card) and member's store terminals carrying this IC chip and the format of a member's store

terminal and the data item (wording-of-a-telegram item) which are transmitted and received between credit card companies are specified to EMV (credit DEBITTO dealings specification using the IC card upon which it was decided by Europay, Mastercard, and Visa), and the system in alignment with this specification is built. Moreover, recently, carrying this IC chip in personal digital assistants, such as a portable telephone, is also planned.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the trading system by EMV, since the input of a card member's authentication information (personal identification number called PIN) is performed on a member's store terminal, for a card member, there is anxiety whether to get to know one's password information at a store side. Then, if a card member's personal digital assistant side can perform a part of authentication by using the personal digital assistant carrying the above-mentioned IC chip, it is desirable for a user. However, in order to have built such a system, the trading system other than an existing system like above-mentioned EMV was needed, and there was a problem that the costs burden of a system construction became large.

[0005] This invention aims at offering the credit card dealings request equipment which can perform authentication processing of credit card dealings with a card member's personal digital assistant, a member's store terminal, the credit card dealings request approach, a computer program, and IC chip, using the existing system which was being performed at the member's store terminal in view of the above-mentioned situation.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, the credit card dealings request equipment of this invention It is prepared in the personal digital assistant of the card member who requests dealings by the credit card. When it communicates through the member's store terminal which processes said dealings, and said personal digital assistant and two or more commands are received from said member's store terminal The 1st command used for the exchange with IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card from these two or more commands, A distinction means to distinguish the 2nd command used for processing with said personal digital assistant, A chip information acquisition means to acquire the response from said IC chip to said 1st command, It is characterized by having a communication link directions means to transmit the processing means which carries out processing with said personal digital assistant, the processing result of said personal digital assistant,

and a collating result with the credit card information in said IC chip to said member's store terminal, based on said 2nd command.

[0007] In credit card dealings request equipment according to claim 2, said 1st command is characterized by to be included the collating directive command which directs collating with said card member's authentication information memorized by said IC chip, and the authentication information inputted based on said 2nd command for said IC chip including the input directive command said 2nd command instructs the input of authentication information to be on said personal digital assistant to said card member.

[0008] In credit card dealings request equipment according to claim 3, it is characterized by performing said communication link by short-distance radio.

[0009] In credit card dealings request equipment according to claim 4, said command is characterized by being a thing based on the credit dealings specification using an IC card.

[0010] The member's store terminal of this invention communicates with the personal digital assistant which formed said credit card dealings request equipment, and is characterized by having a transmitting means to transmit two or more commands to said personal digital assistant, and a receiving means to receive the processing result from said personal digital assistant to said two or more commands.

[0011] In a member's store terminal according to claim 6 said two or more commands The input directive command which directs the input of authentication information to said card member on said personal digital assistant, It is characterized by including the collating directive command which directs collating with said card member's authentication information memorized by IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card, and the authentication information inputted based on said 2nd command for said IC chip.

[0012] When two or more commands are received from said member's store terminal, the credit card dealings request approach of this invention The 1st command used for the exchange with IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card from these two or more commands, The process which distinguishes the 2nd command used for processing with said personal digital assistant, The process which acquires the response from said IC chip to said 1st command, It is characterized by having the process in which the process which carries out processing with said personal digital assistant, the processing result of said personal digital assistant, and a collating result with the credit card information in said IC chip are transmitted to said member's store terminal, based on said 2nd

command.

[0013] When two or more commands are received from said member's store terminal, the computer program of this invention The 1st command used for the exchange with IC chip which was carried in said personal digital assistant and memorized the information on said credit card from these two or more commands, The process which distinguishes the 2nd command used for processing with said personal digital assistant, The process which acquires the response from said IC chip to said 1st command, It is characterized by making a computer perform the process in which the process which carries out processing with said personal digital assistant, the processing result of said personal digital assistant, and a collating result with the credit card information in said IC chip are transmitted to said member's store terminal, based on said 2nd command.

[0014] Said credit card dealings request equipment is formed, and IC chip of this invention is carried in the personal digital assistant of the card member who requests dealings by the credit card, and is characterized by having the storage section which memorizes the information on said credit card, and the processing section which will carry out the response based on the information on said credit card if a predetermined command is inputted.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the block diagram showing 1 operation gestalt of the whole system including the personal digital assistant 20 with which the credit card dealings request equipment 4 and the IC chip 2 by this invention were carried, and the member's store terminal 50 which communicates with a personal digital assistant 20 by short-distance radio. In addition, a card member will receive issue of a credit card by the card issuer (ISHUA) beforehand, and it will be the requisite that the IC chip 2 which recorded the information on the credit card concerned is assigned by the personal digital assistant 20. Here, the information corresponding to the credit card which two or more credit card companies publish may be recorded on IC chip, respectively. About the configuration of a personal digital assistant 20, it mentions later.

[0016] The member's store terminal 30 is equipped with the communications department 38 for communicating with the control section (a transmitting means, receiving means) 32 which consists of a central control unit etc. and controls the whole terminal, the database (DB) 34 which stores various data, the short-distance Radio Communications Department 36 which does short-distance



radiocommunication between personal digital assistants 20, and the following AKUWAIARA and ISHUA in this drawing. The member's store terminal 30 is connected to the credit card company (AKUWAIARA) 60 which is carrying out the member's store contract through a dedicated line (or networks, such as the Internet) 50, and AKUWAIARA is further connected to above-mentioned ISHUA 70 through the dedicated line (or networks, such as the Internet) 51. And if a card member requests credit card dealings by the member's store, while a member's store will operate the member's store terminal 30, will communicate with a personal digital assistant 20 and performing authentication processing of a card, settlement-of-accounts processing is performed itself, or a request of settlement-of-accounts processing is transmitted to AKUWAIARA or ISHUA.

[0017] Here, AKUWAIARA is a credit card company which performs acquisition / management business of the member's store (store which can use this credit card) of the credit card which ISHUA published. Thus, there is a merit for ISHUA and a card member, so that there are many member's stores. and the order of AKUWAIARA a contract of is made with the member's store when there are credit card dealings by the member's store, and ISHUA \*\* of a credit card -- a credit -- a demand (need for approval of a dealings request) is passed, and a credit is performed by ISHUA. furthermore, AKUWAIARA -- a member's store -- the amount of dealings -- paying (payment) -- charging the frame to ISHUA, ISHUA performs claim of the amount of dealings to a card member, and payment by AKUWAIARA. In addition, this invention shall be applied also when AKUWAIARA and ISHUA are the same.

[0018] Drawing 2 is the block diagram showing the detailed configuration of a personal digital assistant 20. A personal digital assistant 20 is equipped with the above-mentioned IC chip 2, credit card dealings request equipment (CPU) 4, the short-distance Radio Communications Department 6, and wireless section 8 grade. Here, the wireless section 8 performs the communication link through a mobile communication network, and including the Radio Communications Department, \*\*\*\*\*, a compound-ized machine, an encoder, etc., since it is carried in the usual portable telephone, it omits explanation. Moreover, a personal digital assistant 20 is equipped with displays, such as the input section, a liquid crystal panel, etc. which consist of a ten key which is not illustrated, or memory. In addition, when calling it the communication link with a personal digital assistant 20 and the member's store terminal 50 with subsequent operation gestalten, short-distance radio shall be used.

[0019] The IC chip 2 is equipped with storage section 2b which memorizes credit card information (it consists of a card member's authentication information (PIN: personal

identification number), the ISHUA information on a credit card, a credit card number, a cryptographic key, etc., and a credit card function is made), and processing section 2a which will read the information on the storage section and will answer if a command is inputted.

[0020] CPU (a distinction means, a chip information acquisition means, a processing means, communication link directions means)<sup>4</sup> performs processing corresponding to the command mentioned later while controlling the personal digital assistant 20 whole. Moreover, the application execution environment of CPU4 has accessible interface 4a to the IC chip 2. On the other hand, processing section 2a of the IC chip 2 is equipped with the function (for example, USAT) to operate application based on the directions (protocol) sent to the IC chip 2 from the CPU4 side.

[0021] The short-distance Radio Communications Department 6 is a communication device based on the specification which performs radio between the devices of the pole short distance called Bluetooth (Bluetooth), and may use the communication device based on the telecommunications standard using the infrared radiation called IrDA other than Bluetooth.

[0022] In addition, current, the specification of the interface between the credit cards (IC card) and the card reading terminals of a member's store carrying IC chip, And the format of a card reading terminal and the data item (wording-of-a-telegram item) which are transmitted and received between credit card companies It is specified to EMV (credit DEBITTO dealings specification using the IC card upon which it was decided by Europay, Mastercard, and Visa), and also sets to this invention. Above EMV is applicable as a data format of transmission and reception between the interface of IC chip and a personal digital assistant (CPU), the data format of transmission and reception of a personal digital assistant and a member's store terminal or a member's store terminal, AKUWAIARA, and ISHUA.

[0023] Next, with reference to drawing 3 and drawing 4 , the contents of processing performed between a personal digital assistant (credit card dealings request equipment) and a member's store terminal are explained.

[0024] In drawing 3 , a card member requests credit card dealings by the member's store first. Then, a member's store operates the member's store terminal 30, and communicates with a personal digital assistant 20, and the member's store terminal 30 (control section 32) transmits a settlement-of-accounts application inquiry command (step S100). In addition, in the following explanation, since it is easy, the actuation which a control section 32 performs is written as actuation of "the member's store terminal 30." Moreover, an inquiry command is for performing application

corresponding to an inquiry and it for the classification of the application which processing section 2a performs with IC chip in a personal digital assistant 20 at the member's store terminal 30. Here, when there are two or more applications performed with IC chip (i.e., when IC chip has the card function of two or more credit card companies), a card member specifies the credit card used out of it.

[0025] And CPU4 of a personal digital assistant 20 receives an inquiry command through the short-distance Radio Communications Department 6, and this command distinguishes the command (the 1st command) transmitted to the IC chip 2, and the command (the 2nd command) processed by CPU4. Here, since an inquiry command is the 1st command, CPU4 transmits this command to the IC chip 2 through interface 4a (step S200). Based on the received command, processing section 2a of the IC chip 2 acquires the classification of settlement-of-accounts application from storage section 2b, and transmits to CPU4 (step S300). CPU4 transmits the classification which received to the member's store terminal 30 through the short-distance Radio Communications Department 6 (step S202). The member's store terminal 30 receives the classification concerned (step S102), and operates the settlement-of-accounts application according to the classification.

[0026] Next, the member's store terminal 30 transmits the read-out command of credit card information to a personal digital assistant 20 (step S104). After it distinguishes a command like the above, CPU4 transmits the received read-out command to the IC chip 2 (step S204), and based on the received command, processing section 2a of the IC chip 2 acquires credit card information from storage section 2b, and transmits it to CPU4 (step S302). CPU4 transmits the received credit card information to the member's store terminal 30 (step S206), and the member's store terminal 30 receives credit card information, and it stores it in DB34 (step S106). In addition, as credit card information read, there are a card number, an expiration date of a card, a currency code, a country code, the below-mentioned public key, etc.

[0027] Then, the member's store terminal 30 transmits the check command of a credit card to a personal digital assistant 20 (step S108). After it distinguishes a command, CPU4 transmits the received check command to the IC chip 2 (step S208), and based on the received command, processing section 2a of the IC chip 2 generates a predetermined response, and transmits it to CPU4 (step S304). The received response result is transmitted to the member's store terminal 30 (step S210), and, as for CPU4, the member's store terminal 30 checks the justification of a card based on the received response result (step S110).

[0028] Here, the check approach of the justification (surely a credit card company

(ISHUA) publishes) of a card is performed because the member's store terminal 30 attests the signature data in IC chip. Specifically, there are static-data authentication (Static Data Authentication) called solvent deasphalting and dynamic data authentication called DDA. As for the former, the member's store terminal 30 judges the justification of signature data for the signature data in IC chip (signed with the private key of ISHUA) using read-out and the public key of ISHUA. The latter generates a random number within the member's store terminal 30, IC chip performs a code operation with a private key about this random number, and the member's store terminal 30 is verified with the public key contained in the credit card information which described above that result of an operation. Authentication of the credit card itself is completed as mentioned above.

[0029] Next, authentication processing of a card member is performed. Here, suppose that authentication by above-mentioned PIN (a card member's personal identification number) is performed. First, the member's store terminal 30 transmits two or more commands related with PIN authentication to a personal digital assistant 20 (step S112). CPU4 distinguishes the 1st and 2nd commands like the above (step S212).

[0030] CPU4 displays an input directions screen on the display of a personal digital assistant 20 based on the input directive command of PIN which is the 2nd command first (step S216). And a card member inputs PIN through the input section, and CPU4 transmits inputted PIN to the IC chip 2 (step S218). CPU4 transmits the verification command (collating directive command) of PIN which is the 1st command to the IC chip 2 again (step S220). Processing section 2a of the IC chip 2 acquires PIN from storage section 2b based on the received command, and collates this and Input PIN (step S306). A collating result is transmitted to a personal digital assistant 20 from the IC chip 2 (step S308). It is transmitted to the member's store terminal 30 from a personal digital assistant 20 (step S222).

[0031] The member's store terminal 30 attests a credit card as mentioned above, and a card member's authentication result is received from a personal digital assistant 20 by one side. and -- an opportunity [ completed / these processings ] -- carrying out -- the member's store terminal 30 -- suitably -- a credit -- it shifts to processing. this credit -- processing can also be performed by decision with the original member's store terminal 30. That is, what is necessary is just to carry out a credit at the member's store terminal 30 in small sum dealings, without making the below-mentioned credit inquiry (credit) by ISHUA 70. In this case, data (authentication information) required for a credit inquiry are beforehand acquired from IC chip of a personal digital assistant 20 by ISHUA 70, and it is made to make a credit

inquiry based on that data. If it does in this way, a credit will be quickly made off-line within the member's store terminal 30, without communicating with ISHUA 70. In addition, the member's store terminal 30 -- a credit -- a result is suitably transmitted to AKUWAIARA 60 and ISHUA 70, and settlement of accounts is requested.

[0032] However, it may be safer to make a credit inquiry by ISHUA 70. In such a case, as it is shown in drawing 5, it communicates between the member's store terminal 30 and AKUWAIARA (ISHUA).

[0033] In this drawing, if the contents (a dealings trade name, the dealings number, the dealings amount of money, the approach of paying, etc.) of the credit card dealings request are inputted into the member's store terminal 30 and a card member checks the contents, the member's store terminal 30 will publish Transaction ID, and will generate dealings request data (step S120). This dealings request data contains the encryption data which only a credit card number, the dealings amount of money, Transaction ID, and a cardholder can generate. Here, the above-mentioned encryption data are used for decision of being use of an inaccurate card in case below-mentioned ISHUA carries out card authentication. That is, encryption data are generated within IC chip of a personal digital assistant, and encryption data are similarly generated using the same cryptographic key from former data within ISHUA. And ISHUA collates the two above-mentioned encryption data (\*\*\*\*), and if in agreement, it will judge with it not being an inaccurate card.

[0034] Next, the member's store terminal 30 judges AKUWAIARA from the credit card number contained in dealings request data (step S122). Since the digit string of a card number supports predetermined AKUWAIARA, specifically, it can judge by reading this digit string. And the member's store terminal 30 transmits the need for approval to a dealings request to judged AKUWAIARA 60 through a dedicated line 50 (or network) (step S124). The data of a need for approval include a credit card number, the dealings amount of money, Transaction ID, etc.

[0035] AKUWAIARA 60 transmits the need for approval which received to ISHUA 70 (step S400). In this case, AKUWAIARA 60 determines ISHUA which transmits based on the ISHUA information included in need-for-approval data. ISHUA 70 performs card authentication about the need for approval which received (step S500), and transmits an acknowledgement result to AKUWAIARA 60 (step S502). This card authentication is performed whether this credit card is it over the use limit whether it is an unauthorized use card, and by making a credit inquiry. It is transmitted to the member's store terminal 30 from AKUWAIARA 60 (step S402), and an acknowledgement result is displayed on the member's store terminal 30 (step S126).

Thereby, a member's store side checks that the dealings request has been recognized, and performs dealings based on this (sales processing, delivery processing of goods, etc.). That is, since dealings are not performed when not receiving an acknowledgement result, insurance of dealings is planned.

[0036] In addition, in step S500, ISHUA 70 may generate the instruction called an ISHUA script, and may transmit to the member's store terminal 30 with an acknowledgement result. This ISHUA script includes the directions which regulate actuation of CPU4 in a personal digital assistant 20, or the IC chip 2. For example, when it is judged at the time of card authentication of step S500 that this credit card (IC chip) is forged from the purchase hysteresis of a card, ISHUA 70 transmits the ISHUA script which stops dealings request application which operates by processing section 2a of the IC chip 2 (block). And the above-mentioned ISHUA script is transmitted to a personal digital assistant 20 through short-distance radio from the member's store terminal 30, and a script is performed.

[0037] This invention is not limited to the above-mentioned operation gestalt, it connects both not through short-distance radio but through a predetermined cable and a connection terminal, and the communication link between a personal digital assistant and a member's store terminal may be made to communicate.

[0038] Moreover, the credit card dealings request equipment of this invention is realizable with a computer, various peripheral devices, such as a communication device, and the software program that operates by computer. This software program can be distributed through the storage and communication line in which computer reading is possible.

[0039]

[Effect of the Invention] As explained above, since a personal digital assistant receives the command of the credit card dealings processing performed at a member's store terminal, IC chip in a personal digital assistant and processing on a personal digital assistant are performed based on it and the result is transmitted to a member's store terminal, according to the credit card dealings request equipment of this invention, a personal digital assistant can perform a part of credit card dealings processing. Therefore, there is an advantage of stopping knowing the improvement in convenience for a card member and a card member's information at the member's store side which operates a member's store terminal.

[0040] Moreover, according to this invention according to claim 2, a possibility of getting to know a card member's authentication information at a member's store side disappears. According to this invention according to claim 3, the communication link

between a personal digital assistant and a member's store terminal can be performed, without [ simple and ] spending communication link costs. Since the command based on the credit dealings specification using an IC card is used according to this invention according to claim 4, the existing credit card trading system using the specification concerned can be diverted, and system-construction costs are reduced.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the gestalt of 1 operation of a system including the credit card dealings request equipment and the member's store terminal of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration of a personal digital assistant.

[Drawing 3] It is the flow Fig. showing the procedure performed between a personal digital assistant and a member's store terminal.

[Drawing 4] It is a flow Fig. following drawing 3 .

[Drawing 5] It is the flow Fig. showing the procedure performed between a member's store terminal and AKUWAIARA (ISHUA).

[Description of Notations]

2 IC Chip

4 Credit Card Dealings Request Equipment (CPU)

20 Personal Digital Assistant

30 Member's Store Terminal



(11)特許出願公開番号  
特開2003-44765  
(P2003-44765A)

(43)公開日 平成15年2月14日(2003.2.14)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-リ-ト*(参考)
G 0 6 F 17/60	4 0 2	G 0 6 F 17/60	4 0 2 2 C 0 0 5
	4 1 4		4 1 4 3 E 0 4 2
	5 0 6		5 0 6 5 B 0 1 9
B 4 2 D 15/10	5 2 1	B 4 2 D 15/10	5 2 1 5 B 0 3 5
G 0 6 F 15/02	3 3 5	G 0 6 F 15/02	3 3 5 E 5 B 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-232430(P2001-232430)

(22) 出願日 平成13年7月31日(2001.7.31)

(71)出願人 593022629

株式会社ジェーシービー

東京都千代田区神田駿河台1丁目6番地

(72)発明者 下川 卓宏

東京都千代田区神田駿河台一丁目6番地

株式会社ジェーシービー情報ネットワーク  
部内

(74)代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外6名)

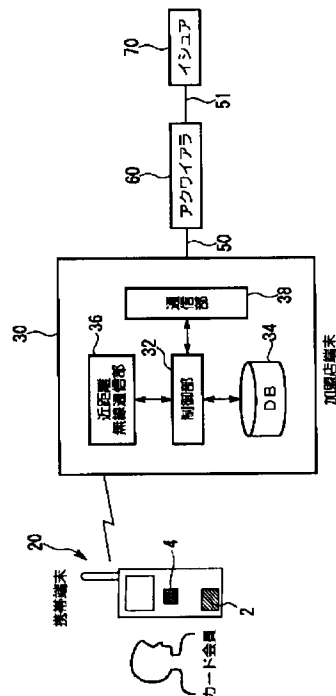
**最終頁に続く**

(54) 【発明の名称】 クレジットカード取引依頼装置、加盟店端末、クレジットカード取引依頼方法、コンピュータプログラム、及びＩＣチップ

(57) 【要約】

【課題】 既存のシステムを利用しながら、カード会員の携帯端末でクレジットカード取引の認証処理を行うことができるクレジットカード取引依頼装置を提供する。

【解決手段】 クレジットカードによる取引を依頼するカード会員の携帯端末２０に設けられ、取引の処理を行う加盟店端末３０と携帯端末を介して通信するクレジットカード取引依頼装置（ＣＰＵ）４であって、加盟店端末から複数のコマンドを受信した場合に、該複数のコマンドから、携帯端末に搭載されクレジットカードの情報を記憶したＩＣチップ２とのやりとりに用いる第１のコマンドと、携帯端末での処理に用いる第２のコマンドとを判別し、第１のコマンドに対するＩＣチップからの応答を取得し、第２のコマンドに基づき、携帯端末での処理をし、携帯端末の処理結果と、ＩＣチップ内のクレジットカード情報との照合結果を加盟店端末に送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クレジットカードによる取引を依頼するカード会員の携帯端末に設けられ、前記取引の処理を行う加盟店端末と前記携帯端末を介して通信するクレジットカード取引依頼装置であって、

前記加盟店端末から複数のコマンドを受信した場合に、該複数のコマンドから、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶した IC チップとのやりとりに用いる第 1 のコマンドと、前記携帯端末での処理に用いる第 2 のコマンドとを判別する判別手段と、前記第 1 のコマンドに対する前記 IC チップからの応答を取得するチップ情報取得手段と、前記第 2 のコマンドに基づき、前記携帯端末での処理をする処理手段と、前記携帯端末の処理結果と、前記 IC チップ内のクレジットカード情報との照合結果を前記加盟店端末に送信する通信指示手段とを備えたことを特徴とするクレジットカード取引依頼装置。

【請求項 2】 前記第 2 のコマンドは、前記カード会員に対し、前記携帯端末上で認証情報の入力を指示する入力指示コマンドを含み、

前記第 1 のコマンドは、前記 IC チップに記憶された前記カード会員の認証情報と、前記第 2 のコマンドに基づき入力された認証情報との照合を前記 IC チップに指示する照合指示コマンドを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のクレジットカード取引依頼装置。

【請求項 3】 前記通信は、近距離無線通信により行われることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のクレジットカード取引依頼装置。

【請求項 4】 前記コマンドは、IC カードを利用したクレジットカード取引仕様に基づくものであることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のクレジットカード取引依頼装置。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載のクレジットカード取引依頼装置を設けた携帯端末と通信する加盟店端末であって、前記携帯端末に複数のコマンドを送信する送信手段と、前記複数のコマンドに対する前記携帯端末からの処理結果を受信する受信手段とを備えたことを特徴とする加盟店端末。

【請求項 6】 前記複数のコマンドは、前記携帯端末上で、前記カード会員に対し認証情報の入力を指示する入力指示コマンドと、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶した IC チップに記憶された前記カード会員の認証情報と、前記第 2 のコマンドに基づき入力された認証情報との照合を前記 IC チップに指示する照合指示コマンドを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の加盟店端末。

【請求項 7】 クレジットカードによる取引の処理を行

う加盟店端末から複数のコマンドを受信した場合に、該複数のコマンドから、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶した IC チップとのやりとりに用いる第 1 のコマンドと、前記携帯端末での処理に用いる第 2 のコマンドとを判別する過程と、

前記第 1 のコマンドに対する前記 IC チップからの応答を取得する過程と、

前記第 2 のコマンドに基づき、前記携帯端末での処理をする過程と、

10 前記携帯端末の処理結果と、前記 IC チップ内のクレジットカード情報との照合結果を前記加盟店端末に送信する過程とを有することを特徴とするクレジットカード取引依頼方法。

【請求項 8】 クレジットカードによる取引の処理を行う加盟店端末から複数のコマンドを受信した場合に、該複数のコマンドから、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶した IC チップとのやりとりに用いる第 1 のコマンドと、前記携帯端末での処理に用いる第 2 のコマンドとを判別する過程と、

20 前記第 1 のコマンドに対する前記 IC チップからの応答を取得する過程と、

前記第 2 のコマンドに基づき、前記携帯端末での処理をする過程と、

前記携帯端末の処理結果と、前記 IC チップ内のクレジットカード情報との照合結果を前記加盟店端末に送信する過程とをコンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 9】 請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載のクレジットカード取引依頼装置が設けられ、クレジットカードによる取引を依頼するカード会員の携帯端末に搭載される IC チップであって、前記クレジットカードの情報を記憶する記憶部と、所定のコマンドが入力されると、前記クレジットカードの情報に基づいた応答をする処理部とを備えたことを特徴とする IC チップ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クレジットカード取引を依頼するためのクレジットカード取引依頼装置、加盟店端末、クレジットカード取引依頼方法、コンピュータプログラム、及び IC チップに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、IC（半導体集積回路）チップが実装されたクレジットカードが普及している。このクレジットカードにおいては、従来の磁気カードに代え、IC チップ内の情報を加盟店の端末で読み取ることにより、認証を行うようになっている。つまり、IC チップ内にはクレジットカードの情報（クレジットカード番号、会員の属性情報等）が記録されている。

【0003】この IC チップを搭載したクレジットカード

ド（ＩＣカード）と加盟店端末との間のインターフェースの仕様、及び加盟店端末とクレジットカード会社間で送受信されるデータ項目（電文項目）の形式は、ＥＭＶ（Europay, Mastercard, Visaにより策定されたＩＣカードを利用したクレジット・デビット取引仕様）に規定されており、この仕様に沿ったシステムが構築されている。また、最近では、このＩＣチップを携帯電話機等の携帯端末に搭載することも計画されている。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ＥＭＶによる取引システムにおいては、カード会員の認証情報（ＰＩＮと称される暗証番号）の入力は加盟店端末上で行われるので、カード会員にとっては自分の暗証情報を店側に知られるのではないかと不安がある。そこで、上記ＩＣチップを搭載した携帯端末を用いることで、認証作業の一部をカード会員の携帯端末側で行うことができれば、ユーザにとって好ましい。ところが、このようなシステムを構築するには、上述のＥＭＶのような既存のシステムとは別の取引システムが必要となり、システム構築の費用負担が大きくなるという問題があった。

【0005】本発明は、上記の事情に鑑み、加盟店端末で行っていた既存のシステムを利用しながら、カード会員の携帯端末でクレジットカード取引の認証処理を行うことができるクレジットカード取引依頼装置、加盟店端末、クレジットカード取引依頼方法、コンピュータプログラム、及びＩＣチップを提供することを目的とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明のクレジットカード取引依頼装置は、クレジットカードによる取引を依頼するカード会員の携帯端末に設けられ、前記取引の処理を行う加盟店端末と前記携帯端末を介して通信し、前記加盟店端末から複数のコマンドを受信した場合に、該複数のコマンドから、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶したＩＣチップとのやりとりに用いる第１のコマンドと、前記携帯端末での処理に用いる第２のコマンドとを判別する判別手段と、前記第１のコマンドに対する前記ＩＣチップからの応答を取得するチップ情報取得手段と、前記第２のコマンドに基づき、前記携帯端末での処理をする処理手段と、前記携帯端末の処理結果と、前記ＩＣチップ内のクレジットカード情報との照合結果を前記加盟店端末に送信する通信指示手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】請求項２記載のクレジットカード取引依頼装置において、前記第２のコマンドは、前記カード会員に対し、前記携帯端末上で認証情報の入力を示す入力指示コマンドを含み、前記第１のコマンドは、前記ＩＣチップに記憶された前記カード会員の認証情報と、前記第２のコマンドに基づき入力された認証情報との照合

を前記ＩＣチップに指示する照合指示コマンドを含むことを特徴とする。

【0008】請求項３記載のクレジットカード取引依頼装置において、前記通信は、近距離無線通信により行われることを特徴とする。

【0009】請求項４記載のクレジットカード取引依頼装置において、前記コマンドは、ＩＣカードを利用したクレジット取引仕様に基づくものであることを特徴とする。

【0010】本発明の加盟店端末は、前記クレジットカード取引依頼装置を設けた携帯端末と通信し、前記携帯端末に複数のコマンドを送信する送信手段と、前記複数のコマンドに対する前記携帯端末からの処理結果を受信する受信手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】請求項６記載の加盟店端末において、前記複数のコマンドは、前記携帯端末上で、前記カード会員に対し認証情報の入力を示す入力指示コマンドと、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶したＩＣチップに記憶された前記カード会員の認証情報と、前記第２のコマンドに基づき入力された認証情報との照合を前記ＩＣチップに指示する照合指示コマンドを含むことを特徴とする。

【0012】本発明のクレジットカード取引依頼方法は、前記加盟店端末から複数のコマンドを受信した場合に、該複数のコマンドから、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶したＩＣチップとのやりとりに用いる第１のコマンドと、前記携帯端末での処理に用いる第２のコマンドとを判別する過程と、前記第１のコマンドに対する前記ＩＣチップからの応答を取得する過程と、前記第２のコマンドに基づき、前記携帯端末での処理をする過程と、前記携帯端末の処理結果と、前記ＩＣチップ内のクレジットカード情報との照合結果を前記加盟店端末に送信する過程とを有することを特徴とする。

【0013】本発明のコンピュータプログラムは、前記加盟店端末から複数のコマンドを受信した場合に、該複数のコマンドから、前記携帯端末に搭載され前記クレジットカードの情報を記憶したＩＣチップとのやりとりに用いる第１のコマンドと、前記携帯端末での処理に用いる第２のコマンドとを判別する過程と、前記第１のコマンドに対する前記ＩＣチップからの応答を取得する過程と、前記第２のコマンドに基づき、前記携帯端末での処理をする過程と、前記携帯端末の処理結果と、前記ＩＣチップ内のクレジットカード情報との照合結果を前記加盟店端末に送信する過程とをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0014】本発明のＩＣチップは、前記クレジットカード取引依頼装置が設けられ、クレジットカードによる取引を依頼するカード会員の携帯端末に搭載され、前記クレジットカードの情報を記憶する記憶部と、所定のコ

マンドが入力されると、前記クレジットカードの情報に基づいた応答をする処理部とを備えたことを特徴とする。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明によるクレジットカード取引依頼装置4及びICチップ2が搭載された携帯端末20、及び近距離無線通信により携帯端末20と通信する加盟店端末50を含めたシステム全体の一実施形態を示すブロック図である。なお、カード会員は、予めクレジットカード発行会社（イシュア）により

クレジットカードの発行を受け、当該クレジットカードの情報を記録したICチップ2を携帯端末20に割り当てられていることが前提となる。ここで、ICチップに、複数のクレジットカード会社が発行するクレジットカードに対応する情報がそれぞれ記録されていてもよい。携帯端末20の構成については後述する。

【0016】この図において、加盟店端末30は、中央制御装置等からなり端末全体を制御する制御部（送信手段、受信手段）32、各種データを格納するデータベース（DB）34、携帯端末20との間で近距離無線通信する近距離無線通信部36、以下のアクワイアラやイシュアと通信するための通信部38を備える。加盟店端末30は、加盟店契約をしているクレジットカード会社（アクワイアラ）60に専用回線（又はインターネット等のネットワーク）50を介して接続され、さらにアクワイアラは上記イシュア70に専用回線（又はインターネット等のネットワーク）51を介して接続されている。そして、カード会員が加盟店でクレジットカード取引を依頼すると、加盟店は加盟店端末30を操作して携

帯端末20と通信し、カードの認証処理を行うとともに、決済処理を自ら行ったり、あるいは決済処理の依頼をアクワイアラやイシュアに送信するようになっている。

【0017】ここで、アクワイアラは、イシュアが発行したクレジットカードの加盟店（このクレジットカードが使用できる店舗）の獲得・管理業務を行うクレジットカード会社である。このように、加盟店が多いほどイシュア及びカード会員にとってメリットがある。そして、加盟店でクレジットカード取引があった場合、その加盟店と契約しているアクワイアラ、クレジットカードのイシュア、の順に与信要求（取引依頼の承認要求）が渡され、イシュアで与信が行われる。さらに、アクワイアラは、加盟店へ取引額を支払う（立替）とともにその額をイシュアへ請求し、イシュアはカード会員への取引額の請求及びアクワイアラへの支払いを行う。なお、アクワイアラとイシュアが同一の場合にも本発明は適用されるものとする。

【0018】図2は、携帯端末20の詳細な構成を示すブロック図である。携帯端末20は、上記したICチップ

2、クレジットカード取引依頼装置（CPU）4、近距離無線通信部6、無線部8等を備える。ここで、無線部8は移動体通信網を介した通信を行うもので、無線通信部、復変調器、複合化器、符号化器等を含み、通常の携帯電話機に搭載されているものである。また、携帯端末20は、図示しないテンキー等からなる入力部、液晶パネル等の表示部、あるいはメモリ等を備える。なお、以降の実施形態で携帯端末20と加盟店端末50との通信という場合、近距離無線通信を用いるものとする。

【0019】ICチップ2は、クレジットカード情報（カード会員の認証情報（PIN：暗証番号）、クレジットカードのイシュア情報、クレジットカード番号、暗号鍵等）からなり、クレジットカード機能をなす）を記憶する記憶部2bと、コマンドが入力されると記憶部の情報を読み出して応答する処理部2aとを備えている。

【0020】CPU（判別手段、チップ情報取得手段、処理手段、通信指示手段）4は、携帯端末20全体の制御をするとともに、後述するコマンドに対応した処理を行う。また、CPU4のアプリケーション実行環境は、ICチップ2へアクセス可能なインターフェース4aを有している。一方、ICチップ2の処理部2aは、CPU4側からICチップ2に送られる指示（プロトコル）をもとにアプリケーションを動作させる機能（例えばUSAT）を備える。

【0021】近距離無線通信部6は、例えばブルートゥース（Bluetooth）と称される極近距離の機器間で無線通信を行う規格に準拠した通信装置であり、ブルートゥースの他にIrDAと称される赤外線を用いた通信規格に準拠した通信装置を用いてもよい。

【0022】なお、現在、ICチップを搭載したクレジットカード（ICカード）と加盟店のカード読取端末との間のインターフェースの仕様、及びカード読取端末とクレジットカード会社間で送受信されるデータ項目（電文項目）の形式は、EMV（Europay, Mastercard, Visaにより策定されたICカードを利用したクレジット・デビット取引仕様）に規定されており、本発明においても、ICチップと携帯端末（のCPU）とのインターフェース、携帯端末と加盟店端末の送受信のデータ形式、あるいは加盟店端末、アクワイアラ、及びイシュア間での送受信のデータ形式として、上記EMVを適用することができる。

【0023】次に、図3及び図4を参照して、携帯端末（クレジットカード取引依頼装置）と加盟店端末間で行う処理内容について説明する。

【0024】図3において、まず、カード会員は、加盟店でクレジットカード取引を依頼する。すると、加盟店は加盟店端末30を操作して携帯端末20と通信し、加盟店端末30（の制御部32）は決済アプリケーション問合せコマンドを送信する（ステップS100）。な

お、以下の説明では簡単のため、制御部32の行う動作を、「加盟店端末30」の動作として表記する。また、問合せコマンドは、携帯端末20内のICチップで処理部2aが実行するアプリケーションの種別を問合せ、それに対応したアプリケーションを加盟店端末30で実行するためのものである。ここで、ICチップで実行するアプリケーションが複数あった場合、つまり、ICチップが複数のクレジットカード会社のカード機能を有する場合、カード会員は、その中から使用するクレジットカードを指定するようになっている。

【0025】そして、携帯端末20のCPU4は、近距離無線通信部6を介して問合せコマンドを受信し、このコマンドがICチップ2へ送信するコマンド（第1のコマンド）か、CPU4で処理するコマンド（第2のコマンド）かを判別する。ここで、問合せコマンドは第1のコマンドであるので、CPU4はこのコマンドをインターフェース4aを介してICチップ2へ送信する（ステップS200）。ICチップ2の処理部2aは、受信したコマンドに基づき、記憶部2bから決済アプリケーションの種別を取得してCPU4へ送信する（ステップS300）。CPU4は、受信した種別を近距離無線通信部6を介して加盟店端末30へ送信する（ステップS202）。加盟店端末30は当該種別を受信し（ステップS102）、その種別に応じた決済アプリケーションを動作させる。

【0026】次に、加盟店端末30はクレジットカード情報の読み出しコマンドを携帯端末20へ送信する（ステップS104）。CPU4は、上記と同様にコマンドの判別を行った後、受信した読み出しコマンドをICチップ2へ送信し（ステップS204）、ICチップ2の処理部2aは、受信したコマンドに基づき、記憶部2bからクレジットカード情報を取得してCPU4へ送信する（ステップS302）。CPU4は、受信したクレジットカード情報を加盟店端末30へ送信し（ステップS206）、加盟店端末30はクレジットカード情報を受信してDB34に格納する（ステップS106）。なお、読み出されるクレジットカード情報としては、カード番号、カードの有効期限、通貨コード、国コード、後述の公開鍵等がある。

【0027】続いて、加盟店端末30はクレジットカードのチェックコマンドを携帯端末20へ送信する（ステップS108）。CPU4は、コマンドの判別を行った後、受信したチェックコマンドをICチップ2へ送信し（ステップS208）、ICチップ2の処理部2aは、受信したコマンドに基づき、所定の応答を生成してCPU4へ送信する（ステップS304）。CPU4は、受信した応答結果を加盟店端末30へ送信し（ステップS210）、加盟店端末30は受信した応答結果に基づき、カードの正当性をチェックする（ステップS110）。

【0028】ここで、カードの正当性（確かにクレジッ

トカード会社（イシュア）が発行したものであること）のチェック方法は、加盟店端末30がICチップ内の署名データを認証することで行う。具体的には、SDAと呼ばれる静的データ認証（Static Data Authentication）と、DDAと呼ばれる動的データ認証がある。前者は、加盟店端末30がICチップ内の署名データ（イシュアの秘密鍵で署名されている）を読み出し、イシュアの公開鍵を用いて署名データの正当性を判定する。後者は、加盟店端末30内で乱数を生成し、ICチップはこの乱数について秘密鍵で暗号演算を行い、加盟店端末30はその演算結果を前記したクレジットカード情報に含まれる公開鍵で検証する。以上のようにして、クレジットカード自体の認証が終了する。

【0029】次に、カード会員の認証処理が行われる。ここでは、上記したPIN（カード会員の暗証番号）による認証を行うこととする。まず、加盟店端末30は、PIN認証に関する複数のコマンドを携帯端末20へ送信する（ステップS112）。CPU4は、上記と同様、第1及び第2のコマンドを判別する（ステップS212）。

【0030】CPU4は、まず第2のコマンドであるPINの入力指示コマンドに基づき、入力指示画面を携帯端末20の表示部に表示させる（ステップS216）。そして、カード会員は入力部を介してPINを入力し、CPU4は入力されたPINをICチップ2へ送信する（ステップS218）。CPU4はまた、第1のコマンドであるPINの検証コマンド（照合指示コマンド）をICチップ2へ送信する（ステップS220）。ICチップ2の処理部2aは、受信したコマンドに基づいて記憶部2bからPINを取得し、これと入力PINを照合する（ステップS306）。照合結果は、ICチップ2から携帯端末20へ送信され（ステップS308）、携帯端末20から加盟店端末30へ送信される（ステップS222）。

【0031】以上のようにして、加盟店端末30はクレジットカードの認証をし、一方でカード会員の認証結果を携帯端末20から受信する。そして、これらの処理が終了したことを契機として、加盟店端末30は適宜与信処理に移行する。この与信処理は加盟店端末30が独自の判断で行うこともできる。つまり、少額取引の場合には、イシュア70による後述の信用照会（与信）を行うことなく、加盟店端末30で与信をすればよい。この場合、予めイシュア70で信用照会に必要なデータ（認証情報）を携帯端末20のICチップから取得しておき、そのデータに基づいて信用照会を行うようにする。このようにすると、イシュア70と通信することなく加盟店端末30内で迅速に、かつオフラインで与信ができる。なお、加盟店端末30は、与信結果を適宜アクワイアラ60及びイシュア70に送信し、決済を依頼する。

【0032】しかしながら、イシュア70で信用照会を

10

20

30

40

50

行った方が安全な場合もある。このような場合は図5に示すようにして加盟店端末30とアクワイアラ（イシュー）間でやりとりを行う。

【0033】この図において、クレジットカード取引依頼の内容（取引商品名、取引個数、取引金額、支払い方法等）が加盟店端末30に入力され、カード会員が内容を確認すると、加盟店端末30はトランザクションIDを発行し、取引依頼データを生成する（ステップS120）。この取引依頼データは、クレジットカード番号、取引金額、トランザクションID、カード所有者のみが生成しうる暗号化データ等を含んでいる。ここで、上記暗号化データは、後述のイシューがカード認証をする際に、不正カードの使用か否かの判断に利用される。つまり、暗号化データは、携帯端末のICチップ内で生成され、またイシュー内でも同様に元データから同じ暗号鍵を用いて暗号化データが生成される。そして、イシューが上記2つの暗号化データを照合（突合）し、一致すれば不正カードでないと判定する。

【0034】次に、加盟店端末30は、取引依頼データに含まれるクレジットカード番号からアクワイアラを判定する（ステップS122）。具体的には、カード番号の数字列が所定のアクワイアラに対応しているの、この数字列を読み取ることで判定できるようになっている。そして、加盟店端末30は、判定したアクワイアラ60へ専用回線50（あるいはネットワーク）を介して取引依頼に対する承認要求を送信する（ステップS124）。承認要求のデータは、クレジットカード番号、取引金額、トランザクションID等を含んでいる。

【0035】アクワイアラ60は、受信した承認要求をイシュー70に送信する（ステップS400）。この場合、アクワイアラ60は、承認要求データに含まれるイシュー情報等に基づき、送信するイシューを決定する。イシュー70は、受信した承認要求についてカード認証を行い（ステップS500）、承認結果をアクワイアラ60に送信する（ステップS502）。このカード認証は、このクレジットカードが不正使用カードか否か、利用限度額を超えていないか等の信用照会をすることにより行う。承認結果は、アクワイアラ60から加盟店端末30へ送信され（ステップS402）、加盟店端末30に表示される（ステップS126）。これにより、加盟店側は取引依頼が承認されたことを確認し、これに基づき、取引の実行（売上処理、商品の配送処理等）を行う。つまり、承認結果を受信しない場合は取引を実行しないので取引の安全が図られる。

【0036】なお、ステップS500において、イシュー70がイシュースクリプトと呼ばれる命令を生成し、承認結果とともに加盟店端末30に送信してもよい。このイシュースクリプトは、携帯端末20におけるCPU4あるいはICチップ2の動作を規制する指示を含んでいる。例えば、ステップS500のカード認証の際、カ

ードの購入履歴からこのクレジットカード（ICチップ）が偽造されていると判断された場合、イシュー70は、ICチップ2の処理部2aで動作する取引依頼アプリケーションを停止（ブロック）するイシュースクリプトを送信する。そして、上記したイシュースクリプトは、加盟店端末30から近距離無線通信を介して携帯端末20へ送信され、スクリプトが実行される。

【0037】本発明は上記した実施形態に限定されるものではなく、携帯端末と加盟店端末間の通信を近距離無線通信でなく、所定のケーブルや接続端子を介して両者を接続して通信するようにしてもよい。

【0038】また本発明のクレジットカード取引依頼装置は、コンピュータと、通信装置等の各種周辺機器と、コンピュータによって動作するソフトウェアプログラムによって実現可能である。このソフトウェアプログラムは、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体や通信回線を介して配布可能である。

【0039】

【発明の効果】以上説明したように本発明のクレジットカード取引依頼装置によれば、加盟店端末で行うクレジットカード取引処理のコマンドを携帯端末で受信し、それに基づいて携帯端末内のICチップ及び携帯端末上の処理を行い、その結果を加盟店端末に送信するので、クレジットカード取引処理の一部を携帯端末で行うことができる。そのため、カード会員にとっての利便性向上や、カード会員の情報を加盟店端末を操作する加盟店側に知られなくなるという利点がある。

【0040】また、請求項2記載の本発明によれば、カード会員の認証情報を加盟店側に知られるおそれなくなる。請求項3記載の本発明によれば、携帯端末と加盟店端末間の通信を簡便かつ通信費用をかけずに行える。請求項4記載の本発明によれば、ICカードを利用したクレジットカード仕様に基づくコマンドを用いるので、当該仕様を用いた既存のクレジットカード取引システムを流用でき、システム構築費用が低減される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のクレジットカード取引依頼装置、及び加盟店端末を含むシステムの一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】 携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図3】 携帯端末と加盟店端末間で行う処理手順を示すフロー図である。

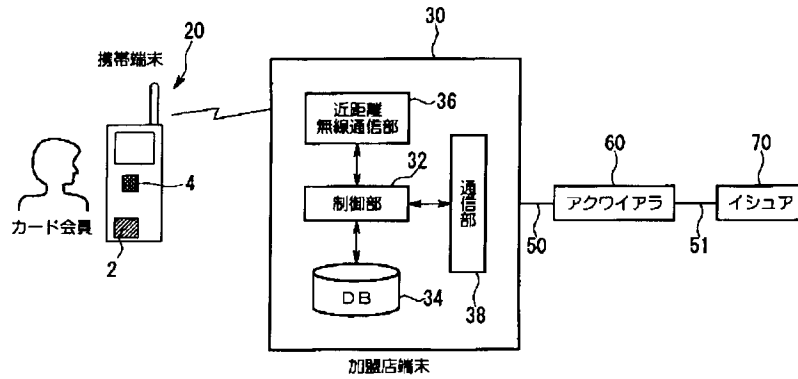
【図4】 図3に続くフロー図である。

【図5】 加盟店端末とアクワイアラ（イシュー）間で行う処理手順を示すフロー図である。

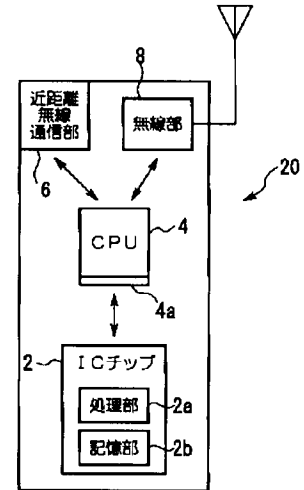
【符号の説明】

2	ICチップ
4	クレジットカード取引依頼装置（CPU）
20	携帯端末

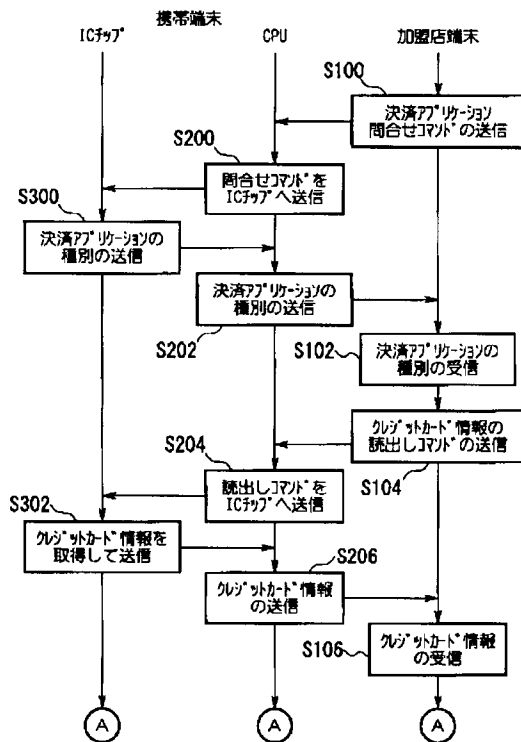
【図1】



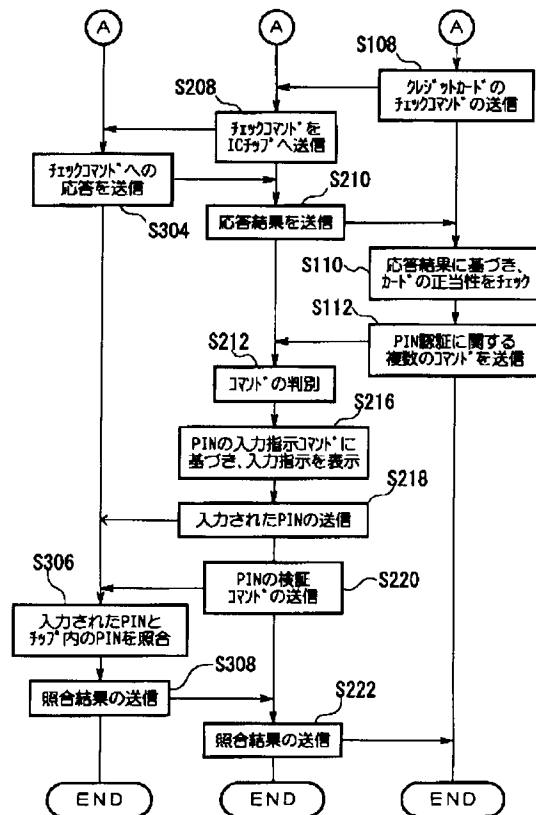
【図2】



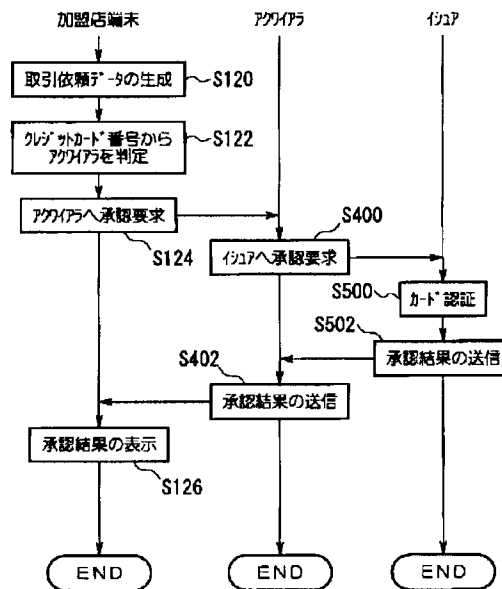
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	タームコード (参考)
G 0 6 F 15/02	3 6 0	G 0 6 F 15/02	3 6 0 Z 5 K 0 6 7
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L
		G 0 7 G 1/14	
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
// G 0 7 G 1/14		G 0 6 K 19/00	Q

(72)発明者 西村 真次  
 東京都千代田区神田駿河台一丁目6番地  
 株式会社ジェーシービー情報ネットワーク  
 部内

(72)発明者 鈴木 智之  
 東京都千代田区神田駿河台一丁目6番地  
 株式会社ジェーシービー情報ネットワーク  
 部内

F ターム(参考) 2C005 MA03 MB10 SA12 TA22  
 3E042 AA01 BA20 CC01 CC03 EA01  
 5B019 GA03 GA10 HF10 JA10  
 5B035 AA13 BB09 CA11  
 5B058 CA27 KA02 KA04 KA06 YA02  
 YA20  
 5K067 AA34 BB04 BB21 DD51 EE02  
 EE10 EE16 FF02 HH22 HH23  
 HH24 KK13 KK15